

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-311233

(43)Date of publication of application : 04.11.1994

(51)Int.Cl.

H04M 3/42

**G06F 3/16**

(21)Application number : 05-115232

(71)Applicant : CSK CORP

(22)Date of filing : 20.04.1993

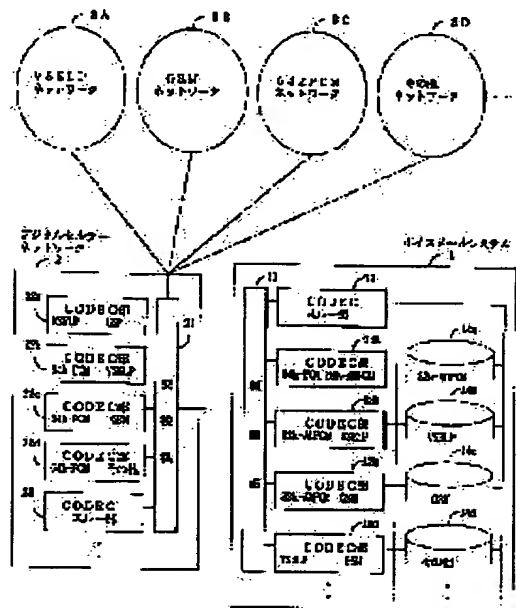
(72)Inventor : FUKAHORI KEIZO

**(54) VOICE MAIL SYSTEM**

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To prevent voice quality from being degraded, to prevent data storage efficiency from being lowered and further to easily deal with plural encoding system networks.

**CONSTITUTION:** Concerning a voice mail system 1 to encode a message inputted through a network, to register it, to decode the relevant message corresponding to a request and to output it to the network, when the registration/extraction of the message is requested, a control part 11 identifies the kinds or encoding systems of networks at the call originating source and call terminating destination of the message and controls respective parts. Then, a CODEC through part 12 bypasses the encoding and decoding processing of the message to the network to perform the transmission/reception of data in the encoded state. Further, a CODEC part 13 performs suitable conversion corresponding to the kinds or encoding systems of networks at the call originating source and call terminating destination of the message.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.11.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.05.1997

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

P-1534  
5/13/11

Document 1

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-311233

(43)公開日 平成6年(1994)11月4日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	FI	技術表示箇所
H04M 3/42	J			
G06F 3/16	310 A	7165-5B		

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全5頁)

(21)出願番号 特願平5-115232

(22)出願日 平成5年(1993)4月20日

(71)出願人 000131201

株式会社シーエスケイ

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 深堀 恵三

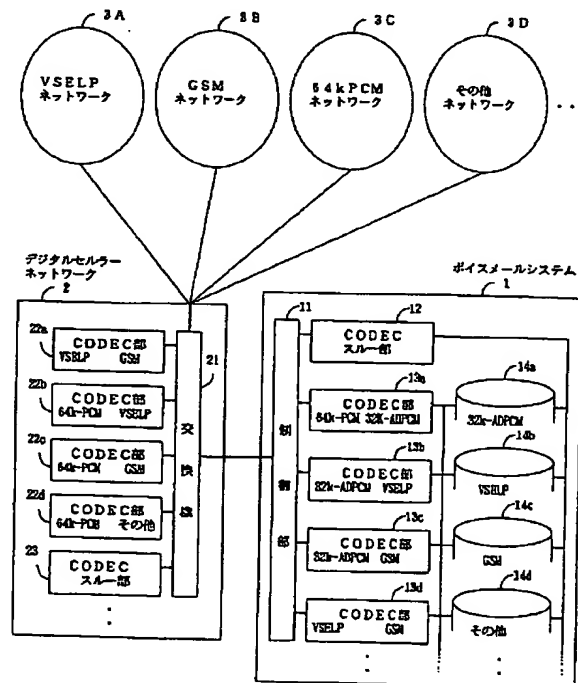
東京都新宿区西新宿2丁目6番1号 株式  
会社シーエスケイ内

(54)【発明の名称】 ボイスメールシステム

(57)【要約】

【目的】 音声品質の劣化を招かないようにすると共に、データ格納効率の低下を招かず、更に複数の符号化方式のネットワークに容易に対応することができるようにする。

【構成】 ネットワークを介して入力されるメッセージを符号化して登録すると共に、要求に応じて当該メッセージを復号化してネットワークに出力するボイスメールシステム1において、制御部11はメッセージの登録・取り出しの要求が行われた際にメッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式を識別すると共に各部の制御を行う。そして、符号化された状態でデータの送受信を行うネットワークに対してCODECスルー部12はメッセージの符号化および復号化の処理をバイパスさせる。また、CODEC部13はメッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式に合わせて適切な変換を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して入力されるメッセージを符号化して登録すると共に、要求に応じて当該メッセージを復号化してネットワークに出力するボイスメールシステムにおいて、

メッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式を識別すると共に各部の制御を行う制御部と、

符号化された状態でデータの送受信を行うネットワークに対してメッセージの符号化および復号化の処理をパイパスさせるCODECスルー部とを備えたことを特徴とするボイスメールシステム。

【請求項2】 メッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式に合わせて適切な変換を行うCODEC部を備えたことを特徴とする請求項1記載のボイスメールシステム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はボイスメールシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 電話機から音声によるメッセージを登録し、後にそのメッセージを任意の電話機から聞けるようにしたボイスメールシステムが提供されている。これは、音声による伝言板として利用され、普及しつつある。

【0003】 図2は従来のボイスメールシステムの例を示したものである。今、電話機4Aからネットワーク5を介してボイスメールシステム6にメッセージの登録が要求されると、ボイスメールシステム6ではCODEC (CODER/DECODER) 部61によりデジタルデータへの符号化およびデータ圧縮が行われ、磁気ディスク装置等のデータ格納領域62に格納が行われる。なお、デジタルデータに変換を行うのはコンピュータによる取り扱いを容易にするためであり、データ圧縮を行うのは格納効率を高めるためである。

【0004】 次いで、電話機4Bからネットワーク5を介してボイスメールシステム6にメッセージの取り出しが要求されると、ボイスメールシステム6ではデータ格納領域62から該当するメッセージのデータが取り出され、CODEC部61により伸長およびアナログ化が行われ、ネットワーク5を介して電話機4Bに音声によるメッセージが送信される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、従来のボイスメールシステムにあっては、メッセージのデジタルデータ化および圧縮を行うことにより、複雑な制御を行えると共に格納効率の向上を図っていたが、一律に符号化を行っていたため、無線系のネットワークのように符号化された状態でデータが流れるネットワークと直

接に接続されるような場合には音声の品質が劣化するという欠点があった。なお、無線系のネットワークに限らず、デジタル型のネットワークも増える傾向にある。

【0006】 図3は移動無線電話であるデジタルセルラーネットワーク7とボイスメールシステム6とが接続された状態を示している。ここで、例えば移動電話機8Aからデジタルセルラー基地局9を介してボイスメールシステム6にメッセージの登録が要求されると、ボイスメールシステム6では前述したのと同様にCODEC部61によりデジタルデータへの符号化およびデータ圧縮が行われ、データ格納領域62に格納が行われる。また、移動電話機8Bからデジタルセルラー基地局9を介してボイスメールシステム6にメッセージの取り出しが要求されると、ボイスメールシステム6ではデータ格納領域62から該当するメッセージのデータが取り出され、CODEC部61により伸長および復元化が行われ、デジタルセルラー基地局9を介して移動電話機8Bにメッセージが送信される。

【0007】 しかし、デジタルセルラーネットワーク7では無線の帯域を適正化する目的から、移動電話機8Aから送信される段階で既にデジタルデータ化および圧縮が行われているため、ボイスメールシステム6においては2度目のデジタルデータ化および圧縮が行われることになり、これが後に2度にわたって復号化されて最終的な音声になるため、移動電話機8Bで聞く音声は相当品質の悪いものとなる。

【0008】 また、デジタルセルラーネットワークにおける符号化のビットレートはボイスメールシステムにおいて通常用いられているビットレートよりも小さいのが普通であるため、ボイスメールシステムにおける符号化においては却ってデータ量が増加してしまうこととなり、必ずしもデータ格納効率の向上にならないという欠点もあった。

【0009】 一方、各種の符号化方式のネットワークが存在するが、従来のボイスメールシステムはこれらに充分に対応できるものでなかった。

【0010】 本発明は上記の点に鑑み提案されたものであり、その目的とするところは、音声品質の劣化を招かないようにすると共に、データ格納効率の低下を招かず、更に複数の符号化方式のネットワークに容易に対応することができるボイスメールシステムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記の目的を達成するため、ネットワークを介して入力されるメッセージを符号化して登録すると共に、要求に応じて当該メッセージを復号化してネットワークに出力するボイスメールシステムにおいて、メッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式を識別すると共に各部の制御を行う制御部と、符号化された状態でデ

ータの送受信を行うネットワークに対してメッセージの符号化および復号化の処理をバイパスさせるCODECスルー部とを備えるようにしている。

【0012】また、メッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式に合わせて適切な変換を行うCODEC部を備えることもできる。

#### 【0013】

【作用】本発明のボイスメールシステムにあっては、ネットワークを介して入力されるメッセージを符号化して登録すると共に、要求に応じて当該メッセージを復号化してネットワークに出力するボイスメールシステムにおいて、制御部はメッセージの登録・取り出しの要求が行われた際にメッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式を識別すると共に各部の制御を行う。そして、符号化された状態でデータの送受信を行うネットワークに対してCODECスルー部はメッセージの符号化および復号化の処理をバイパスさせる。また、CODEC部はメッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式に合わせて適切な変換を行う。

#### 【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例につき図面を参照して説明する。

【0015】図1は本発明のボイスメールシステムの一実施例を示す構成図である。

【0016】図1において、本実施例は、ボイスメールシステム1と、デジタルセルラーネットワーク2と、種々のネットワーク3A、3B、3C、3D…とから構成されている。

【0017】ボイスメールシステム1は、メッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式を識別（ネットワークの接続時におけるインタフェースの手順において識別）すると共に各部の制御を行う制御部11と、符号化された状態でデータの送受信を行うネットワークに対してメッセージの符号化および復号化の処理をバイパスさせるCODECスルー部12と、メッセージの発信元および着信先のネットワークの種類もしくは符号化方式に合わせて適切な変換を行うCODEC部13a、13b、13c、13d、…と、メッセージデータを格納するデータ格納領域14a、14b、14c、14d、…とを備えている。なお、図ではデータの符号化方式毎にデータ格納領域を設けてあるが、データ形式を識別可能としてあれば単一あるいは任意数であってもよい。

【0018】デジタルセルラーネットワーク2は、ネットワークの種類もしくは符号化方式を識別すると共に信号路を選択する交換機21と、ネットワークの種類もしくは符号化方式に合わせて適切な変換を行うCODEC部22a、22b、22c、22d、…と、符号化および復号化の処理をバイパスさせるCODECスルー部2

3とを備えている。

【0019】以下、代表的な例につき場合を分けて上記の実施例の動作を説明する。

【0020】（1）メッセージの登録と取り出しが同じネットワークである場合

例えば、VSELPネットワーク3Aの電話機（図示せず）からボイスメールシステム1にメッセージの登録がされる場合の動作は次のようになる。まず、デジタルセルラーネットワーク2の交換機21は発信元がVSELPであると認識し、既に符号化が行われているネットワークであるため、CODECスルー部23により符号化を行わないでボイスメールシステム1に接続を行う。ボイスメールシステム1では制御部11が発信元のネットワークの種類がVSELPであると認識し、CODECスルー部12を通してVSELP用のデータ格納領域14bにそのメッセージを格納する。

【0021】一方、同じVSELPネットワーク3Aの他の電話機（図示せず）によりボイスメールシステム1からそのメッセージの取り出しがされる場合の動作は次のようになる。まず、デジタルセルラーネットワーク2を介してボイスメールシステム1にメッセージの取り出し要求がされると、ボイスメールシステム1の制御部11は要求元（メッセージの着信先）のネットワークがVSELPであると認識し、格納されているメッセージがVSELPの形式であることから、データ格納領域14bから読み出したメッセージをCODECスルー部12を通し、デジタルセルラーネットワーク2の交換機21およびCODECスルー部23からVSELPネットワーク3Aの電話機に送信する。

【0022】（2）メッセージの登録と取り出しが異なるネットワークである場合

例えば、GSMネットワーク3Bの電話機（図示せず）からボイスメールシステム1にメッセージの登録がされる場合の動作は次のようになる。まず、デジタルセルラーネットワーク2の交換機21は発信元がGSMであると認識し、既に符号化が行われているネットワークであるため、CODECスルー部23により符号化を行わないでボイスメールシステム1に接続を行う。ボイスメールシステム1では制御部11が発信元のネットワークの種類がGSMであると認識し、CODECスルー部12を通してGSM用のデータ格納領域14cにそのメッセージを格納する。

【0023】一方、VSELPネットワーク3Aの電話機（図示せず）によりボイスメールシステム1からそのメッセージの取り出しがされる場合の動作は次のようになる。まず、デジタルセルラーネットワーク2を介してボイスメールシステム1にメッセージの取り出し要求がされると、ボイスメールシステム1の制御部11は要求元（メッセージの着信先）のネットワークがVSELPであると認識し、格納されているメッセージがGSMの

形式であることから、データ格納領域14cから読み出したメッセージをVSELPとGSMとの間で変換を行うCODEC部13dにより変換し、デジタルセルラーネットワーク2の交換機21およびCODECスルー部23からVSELPネットワーク3Aの電話機に送信する。

【0024】また、例えば、64kPCMネットワーク3Cの電話機(図示せず)からボイスメールシステム1にメッセージの登録がされる場合の動作は次のようになる。まず、デジタルセルラーネットワーク2の交換機21は発信元が64kPCMであると認識し、既に符号化が行われているネットワークであるため、CODECスルー部23により符号化を行わないでボイスメールシステム1に接続を行う。ボイスメールシステム1では制御部11が発信元のネットワークの種類が64kPCMであると認識し、既に符号化が行われているネットワークであるが64kPCM専用の格納領域を確保していないため、64kPCMと32kADPCMとの間の変換を行うCODEC部13aにより32kADPCMに変換した上でデータ格納領域14aにそのメッセージを格納する。

【0025】一方、VSELPネットワーク3Aの電話機(図示せず)によりボイスメールシステム1からそのメッセージの取り出しがされる場合の動作は次のようになる。まず、デジタルセルラーネットワーク2を介してボイスメールシステム1にメッセージの取り出し要求がされると、ボイスメールシステム1の制御部11は要求元(メッセージの着信先)のネットワークがVSELPであると認識し、格納されているメッセージが32kADPCMの形式であることから、データ格納領域14aから読み出したメッセージを32kADPCMとVSELPとの間で変換を行うCODEC部13bにより変換し、デジタルセルラーネットワーク2の交換機21およびCODECスルー部23からVSELPネットワーク3Aの電話機に送信する。

【0026】(3)電話で通話のみの場合  
デジタルセルラーネットワーク2を介して他のネットワークの電話で通話のみを行う場合は次のような動作となる。

【0027】例えば、VSELPネットワーク3Aに属する2つの電話機間で通話をする場合には、デジタルセルラーネットワーク2の交換機21およびCODECスルー部23を介して通話が行われる。

【0028】また、VSELPネットワーク3Aの電話機と64kPCMネットワーク3Cの電話機とで通話する場合には、デジタルセルラーネットワーク2の交換機

21およびCODEC部22bを介して通話が行われる。

#### 【0029】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のボイスメールシステムにあつては、次のような効果がある。

①デジタルセルラーネットワークのように既に符号化の行われたデータを扱うネットワークから到来するメッセージについては、重ねて符号化を行わずに登録し、取り出し時にもそのまま送信するため、音声の品質が低下することがないと共に、発信元のネットワークの符号化ビットレートがボイスメールシステムの符号化ビットレートよりも小さい場合であっても格納効率が劣化することがない。

②符号化方式の異なる複数の種類のネットワークに対応が可能であるため、ボイスメールシステムの利用を一層促進させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のボイスメールシステムの一実施例を示す構成図である。

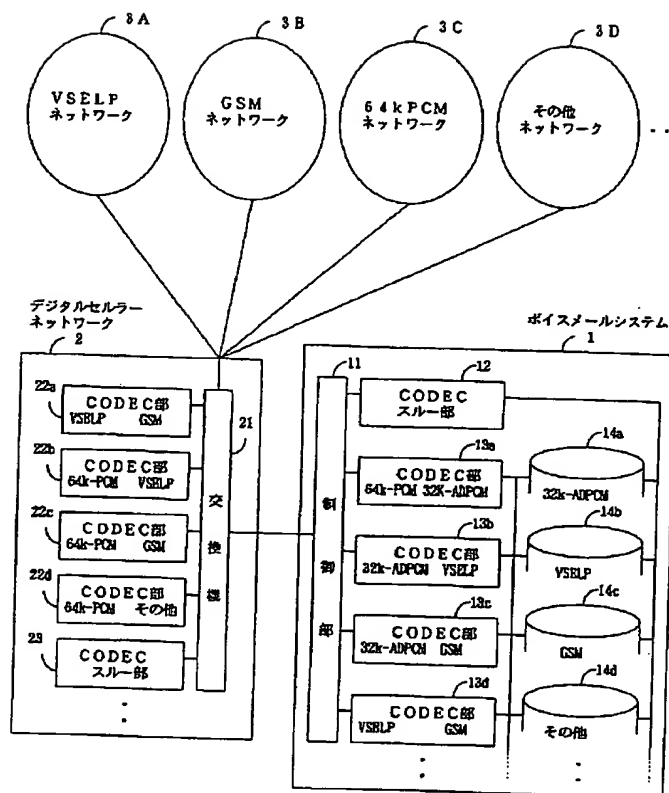
【図2】従来のボイスメールシステムの例を示す構成図である。

【図3】従来のボイスメールシステムの他の例を示す構成図である。

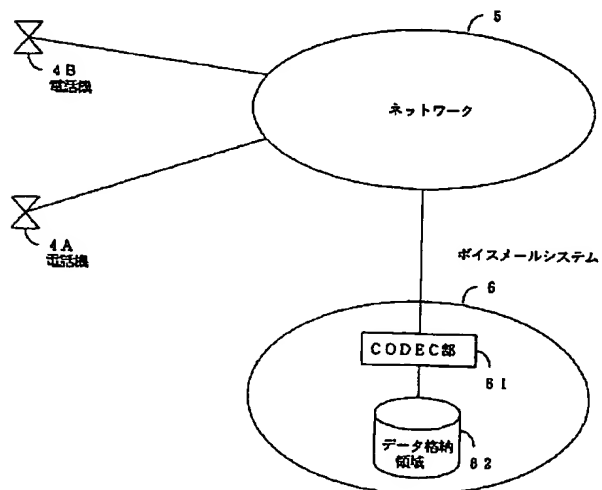
#### 【符号の説明】

1……………ボイスメールシステム  
11……………制御部  
12……………CODECスルー部  
13a～13d…CODEC部  
14a～14d…データ格納領域  
2……………デジタルセルラーネットワーク  
21……………交換機  
22a～22d…CODEC部  
23……………CODECスルー部  
3A……………VSELPネットワーク  
3B……………GSMネットワーク  
3C……………64kPCMネットワーク  
3D……………その他ネットワーク  
4A, 4B………電話機  
5……………ネットワーク  
6……………ボイスメールシステム  
61……………CODEC部  
62……………データ格納領域  
7……………デジタルセルラーネットワーク  
8A, 8B………移動電話機  
9……………デジタルセルラー基地局

【図1】



【図2】



【図3】

